

اسم الطالب : محمد مجدي عرفات

١٥

١٥

الشعبة : الحصة
الخامسة

س ١ : ضع علامة صح (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (x) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

- ١ - تؤدي الزيادة في درجة الحرارة الى زيادة سرعة التفاعل الكيميائي . (✓)
- ٢ - تعمل المثبطات على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي . (x)
- ٣ - يحدد قانون سرعة التفاعل الكيميائي تجريبيًا باستخدام طريقة مقارنة السرعات الابتدائية . (✓)
- ٤ - يسمى الحد الأدنى من الطاقة لدى الجزيئات المتفاعلة لتكوين المعقد المنشط وإحداث التفاعل طاقة التنشيط . (✓)

س ٢ : أ - علل ما يلي :

- ١ - فساد الطعام ببطء عند وضعه في الثلاجة بالمقارنة مع بقاءه خارجها عند درجة حرارة الغرفة .
لأن درجة حرارة الغرفة أعلى من درجة الحرارة داخل الثلاجة ، وبناءً على ذلك ، سرعة التفاعل الكيميائي لفساد الطعام تكون أسرع .
- ٢ - تفاعل الخارصين مع كمية من نترات الفضة أسرع من تفاعل النحاس مع الكمية نفسها من نترات الفضة .
لأن الخارصين أكثر نشاطًا كيميائيًا من النحاس .

س ٣ : عرف ما يلي :

- ١ - سرعة التفاعل الكيميائي : التغير في كمية المواد المتفاعلة أو الناتجة خلال وحدة الزمن .
- ٢ - نظرية التصادم : تنص على أن التصادم بين جزيئين يؤدي إلى حدوث التفاعل الجزيئي إذا كانت الجزيئات تمتلك طاقة كافية .
- ٣ - قانون سرعة التفاعل : علاقة رياضية تربط بين سرعة التفاعل وتركيز المواد المتفاعلة .

س ٤ : افترض أن قانون السرعة العام هو $R = K[A][B]^3$ ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة A و المادة B وما رتبة الفاعل الكلية .

رتبة التفاعل الكلية

$$n = 1 + 3 = 4$$

رتبة التفاعل للمادة A = 1

رتبة التفاعل للمادة B = 3

س ٥ : ارسم مخطط الطاقة لتفاعل كيميائي طارد للطاقة موضحا مسار التفاعل في حال وجود محفز ، ومسار التفاعل دون وجود أي محفز . خلف العرصة

س ٦ : إذا علمت أن تركيز كلوريد البيوتان C_4H_9Cl في بداية تفاعله مع الماء يساوي 0.22 M ثم أصبح 0.10 M بعد مرور 4.00 ثواني على التفاعل . احسب متوسط سرعة التفاعل خلال هذه الفترة بوحدة $\text{mol} / \text{l} \cdot \text{s}$.

خلف العرصة

$$= \frac{0.22 - 0.1}{0.03 \text{ mol/L} \cdot 5} = 5.7$$

Δt

$\Delta \text{quantity} = \text{مساحة التفاعل}$

في 4 ثواني

⑦ $\text{المعدل} = \frac{\Delta \text{quantity}}{\Delta t} = \frac{0.22}{4} = 0.055$

